HD 2114P.0
HD 2114P.2
HD 2134P.0
HD 2134P.2

Alimentation

Batterie	4 piles 1.5V type AA
Autonomie	200 heures avec piles alcalines de 1800mAh
Courant absorbé à instrument éteint	20μA
Réseau - modèles	
HD2114P.2 et **HD2134P.2**	Adaptateur de réseau sortie 12Vdc/1000mA
Unité de mesure	*°C - °F - Pa - mbar - mmH_2O - PSI - m/s km/h - ft/m - mph - knot - l/s - m^3/h - cfm*

Sécurité des données mémorisées — Illimitée, indépendante des conditions de charge des piles

Temps

Date et heure	horaire en temps réel
Exactitude	1min/mois max déviation

*Mémorisation des valeurs mesurées - modèles **HD2114P.2** et **HD2134P.2***

Type	2000 pages de 18 échantillons chacune
Quantité	36000 échantillons
Intervalle de mémorisation	1s … 3600s (1 heure)

*Interface série RS232C - modèles **HD2114P.2** et **HD2134P.2***

Type	RS232C isolée galvaniquement
Baud rate	réglable de 1200 à 38400 baud
Bit de données	8
Parité	Aucune
Bit d'arrêt	1
Contrôle de flux	Xon/Xoff
Longueur câble sériel	Max 15m
Intervalle d'impression immédiate	1s … 3600s (1 heure)

*Interface USB - modèles **HD2114P.2** et **HD2134P.2***

Type	1.1 - 2.0 isolée galvaniquement

Branchements

Entrées de pression	2 connecteurs à gaine Ø 5mm
Entrée de température TC type K	Connecteurs mignons standard 2 pôles femelle polarisé
Interface série et USB modèle **HD2114P.2** et **HD2134P.2**	Connecteur 8 pôles MiniDin
Adaptateur de réseau modèle **HD2114P.2** et **HD2134P.2**	Connecteur 2 pôles (positif au centre)

HD2114P.0, HD2134P.0, HD2114P.2, HD2134P.2 MICROMANOMETRES AVEC TUBE DE PITOT - THERMOMETRES PORTATIFS

Les instruments **HD2114P.0** et **HD2114P.2**, **HD2134P.0** et **HD2134P.2** sont des micro manomètres portatifs pour tubes de Pitot avec écran LCD de grande dimension, qui effectuent des mesures dans le plage de la climatisation, conditionnement, chauffage, et ventilation
Ils mesurent la pression différentielle relevée par le tube de Pitot branché aux entrées de l'instrument, dont ils tirent la vitesse et la portée de l'air dans les conduits ou les bouches d'aération; ils mesurent également la température avec une sonde à thermocouple K. Les instruments peuvent être utilisés comme thermomètres, et peuvent utiliser des sondes à thermocouple K de tout type à condition qu'il y ait un petit connecteur standard.
Les instruments HD2114P.2 et HD2134P.2 sont des **collecteurs de données**, et mémorisent jusqu'à 36.000 échantillons qui peuvent être transférés à un ordinateur relié à l'instrument au moyen de la porte série multistandard RS232C et USB 2.0. À partir du menu il est possible de configurer l'intervalle de mémorisation, l'impression et le baud rate.
Ils sont par ailleurs dotés de porte série RS232C par laquelle ils peuvent transférer, en temps réel, les mesures acquises à un ordinateur ou à une imprimante portable. Les fonctions Max, Min et Avg calculent la valeur maximum, minimum et moyenne.
Les autres fonctions sont: la mesure relative REL, la fonction HOLD et la possibilité de désactiver l'extinction automatique.
Les instruments ont un degré de protection IP67.

DONNEES TECHNIQUES DES INSTRUMENTS

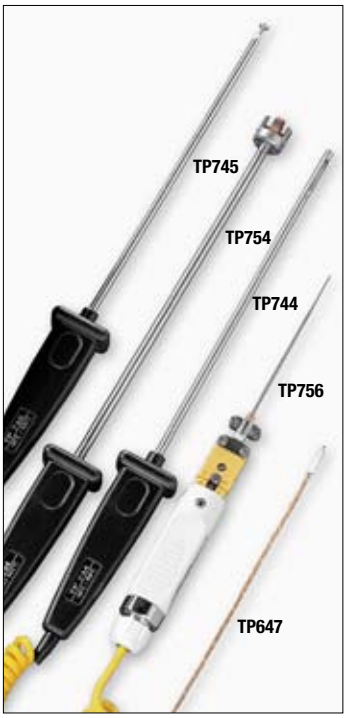
Instrument

Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	185x90x40mm
Poids	470g (avec piles)
Matériau	ABS, caoutchouc
Ecran	2x4½ chiffres plus symboles Zone visible: 52x42mm

Conditions d'opération

Température de fonctionnement	-5 … 50°C
Température de stockage	-25 … 65°C
Humidité relative de fonctionnement	0 … 90% HR sans condensation
Degré de protection	**IP67**

HD2101/USB



Mesure de pression, vitesse de l'air et portée calculée avec le capteur interne, température avec thermocouple K

	HD2114P.0 HD2114P.2	HD2134P.0 HD2134P.2
Plage de mesure		
Pression différentielle	±20mbar	±200mbar
Vitesse (*)	2 … 55m/s	2 … 180m/s
Température avec thermocouple K	-200…+1370°C	-200…+1370°C
Température avec tube de Pitot	-200…+400°C	-200…+400°C
Surpression maximum	±300mbar	±1bar
Résolution		
Pression différentielle	0.005mbar - 0.5Pa	0.01mbar - 1Pa
Vitesse	0.1 m/s - 1 km/h - 1 ft/min - 1 mph - 1 knots	
Débit	1l/s - 0.01·10³m³/h - 0.01·10³cfm	
Température	0.1°C	
Exactitude		
Pression différentielle	±0.4%f.e.	±0.3%f.e.
Vitesse	±(2% lecture+0.1m/s)	±(2% lecture+0.3m/s)
Température (**)	±0.1°C	±0.1°C
Vitesse minimum	2 m/s	3 m/s
Compensation automatique de la température de l'air	-200…+600°C	
Compensation manuelle de la température de l'air	-200…+600°C	
Unité de mesure		
Pression différentielle	Pa - mbar - mmH_2O - PSI	
Vitesse	m/s – km/h – ft/min – mph - knots	
Débit	l/s – m^3/h – cfm	
Température	°C / °F	
Section de la conduite pour le calcul du débit	0.0001…1.9999 m^2	
Fluides en contact avec la membrane	Gaz et air sec non corrosifs	

(*) A 20°C, 1013mbar et Ps négligeable.
(**) L'exactitude se réfère au seul instrument; l'erreur due au thermocouple et au capteur de référence du froid atteint n'est pas comprise.

Dérive en température @20°C 0.02%/°C
Dérive à 1 an 0.1°C/an

Sondes de température Thermocouple K

Exactitude des sondes thermocouple

La tolérance d'un type de thermocouple correspond à la déviation maximum admise par la f.e. d'un thermocouple quelconque de ce type, avec joint de référence à 0°C. La tolérance est exprimée en degrés Celsius, précédée par le signe. La tolérance en pourcentage est donnée par le rapport entre la tolérance exprimée en degrés Celsius et la température du joint de mesure, multiplié par cent.

Classes de tolérance pour les thermocouples (joint de référence à 0°C)

Type de thermocouple	Classe de tolérance 1	Classe de tolérance 2	Classe de tolérance 3 (1)
Type T Intervalle de température Tolérance Intervalle de température Tolérance	de -40 à +125°C ± 0.5°C de 125 à 350°C ± 0.004 · Itr	de -40 à +133°C ± 1°C de 133 à 350°C ± 0.0075 · Itr	de -67 à +40°C ± 1°C de -200 à -67°C ± 0.015 · Itr
Type E Intervalle de température Tolérance Intervalle de température Tolérance	de -40 à +375°C ± 1.5°C de 375 à 800°C ± 0.004 · Itr	de -40 à +333°C ± 2.5°C de 333 à 900°C ± 0.0075 · Itr	de -167 à +40°C ± 2.5°C de -200 à -167°C ± 0.015 · Itr
Type J Intervalle de température Tolérance Intervalle de température Tolérance	de -40 à +375°C ± 1.5°C de 375 à 750°C ± 0.004 · Itr	de -40 à +333°C ± 2.5°C de 333 à 750°C ± 0.0075 · Itr	- - - -
Type K, Type N Intervalle de température Tolérance Intervalle de température Tolérance	de -40 à +375°C ± 1.5°C de 375 à 1000°C ± 0.004 · Itr	de 40 à +333°C ± 2.5°C de 333 à 1200°C ± 0.0075 · Itr	de -167 à +40°C ± 2.5°C de -200 à -167°C ± 0.015 · Itr
Type R, Type S Intervalle de température Tolérance Intervalle de température Tolérance	de 0 à +1100°C ± 1°C de 1100 à 1600°C ± [1 + 0.003 (t-1 100)] °C	de 0 à 600°C ± 1.5°C de 600 à 1600°C ± 0.0025 · Itr	- - - -
Type B Intervalle de température Tolérance Intervalle de température Tolérance	- - - -	- - de 600 à 1700 °C ± 0.0025 · Itr	de 600 à 800C + 4°C de 800 à 1700°C ± 0.005 · Itr

(1) Les matériaux des thermocouples sont généralement fournis pour répondre aux tolérances de fabrication spécifiées dans la table pour les températures supérieures à -40°C. Toutefois, ces matériaux ne satisfont pas nécessairement les tolérances de fabrication pour les basses températures indiquées dans la Classe 3, pour les thermocouples des types T, E, K et N, si les thermocouples doivent satisfaire simultanément les limites de la Classe 3 et celles de la Classe 1 et/ou Classe 2.

CODES DE COMMANDE

HD2114P.0: Le kit est composé de l'instrument HD2114P.0 **avec fond d'échelle de 20mbar** et entrée pour thermocouple K, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, mallette. **Les tubes de Pitot et le câble PW doivent être commandés à part.**

HD2114P.2 : Le kit est composé de l'instrument HD2114P.2 **collecteur de données avec fond d'échelle de 20mbar** et entrée pour thermocouple K, câble de branchement HD2101/USB, 4 piles alcalines de 1.5V mode d'emploi, mallette et logiciel DeltaLog9. **Les tubes de Pitot, le câble USB et le câble PW doivent être commandés à part.**

HD2134P.0 K: Le kit est composé de l'instrument HD2134P.0 **avec fond d'échelle de 200mbar** et entrée pour thermocouple K, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, mallette. **Les tubes de Pitot et le câble PW doivent être commandés à part.**

HD2134P.2: Le kit est composé de l'instrument HD2134P.2 **collecteur de données avec fond d'échelle de 200mbar** et entrée pour thermocouple K, câble de branchement HD2101/USB, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, mallette et logiciel DeltaLog9. **Les tubes de Pitot le câble USB et le câble PW doivent être commandés à part.**

HD2110CSNM: Câble de branchement MiniDin 8 pôles - 9 pôles sub D femelle pour RS232C.

C.206: Câble pour les instruments de la série HD21--.2 pour se brancher directement à l'entrée USB du PC.

HD2101/USB: Câble de branchement USB 2.0 connecteur type A - MiniDin 8 pôles.

DeltaLog9: Logiciel pour le chargement et la gestion des données sur PC pour systèmes d'exploitation Windows de 98 à Vista.

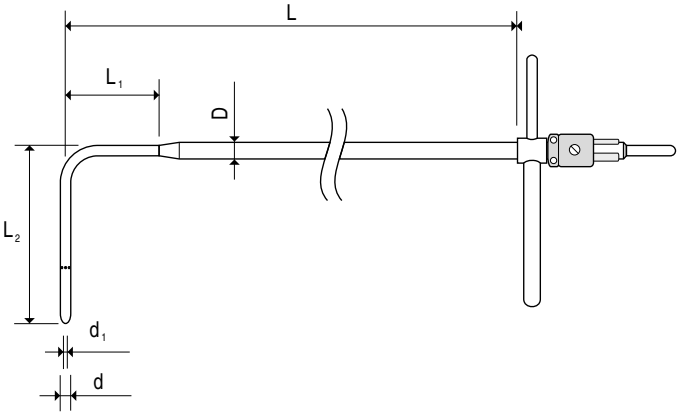
PW: Rallonge avec connecteurs mignon standard mâle-femelle pour le branchement du thermocouple K du tube de Pitot à l'instrument, longueur 2m.

SWD10: Alimentateur stabilisé sur tension de réseau 230Vac/12Vdc-1000mA.

HD40.1: Sur demande, imprimante thermique à 24 colonnes, portable, entrée série, largeur de la carte 58mm.

TUBES DE PITOT

Tubes de Pitot en Acier Inox pour la mesure de la vitesse de l'air et de la température pour les modèles pourvus de thermocouple K. Ils devront être branchées aux modules SICRAM AP473S1, AP473S2, AP473S3 e AP473S4.



	d mm	d_1 mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Temp.°C	Thermocouple K	Matériau
T1-300	3	1	6	300	30	72	0…600°C	---	AISI 316
T2-400	5	2	8	400	45	120		---	
T2-600	5	2	8	600	45	120		---	
T3-500	8	3.2	8	500	---	192		---	
T3-800	8	3.2	8	800	---	192		---	
T3-800TC	8	3.2	8	800	---	192		TC	
T4-500	10	4.0	10	500	---	240		---	
T4-800	10	4.0	10	800	---	240		---	
T4-800TC	10	4.0	10	800	---	240		TC	
T4-1000	10	4.0	10	1000	---	240		---	
T4-1000TC	10	4.0	10	1000	---	240		TC	

Sondes thermocouple K

Il est possible de connecter aux instruments toutes les sondes à **thermocouple de type K** avec connecteur mignon standard disponibles sur la liste. Pour les caractéristiques, voir à la page 135.